

Symcloud

Herzlich willkommen zu meinem kurzen Vortrag über das Projekt symCloud.

Einer “Verteilte Filehosting- und Kollaborations- Plattform”.

Viele von euch werden vermutlich mit dieser Aneinanderreihung von Wörtern nicht viel anfangen können, daher werde ich euch heute eine Erklärung dazu liefern.

Vorstellung

Jedoch möchte ich anfangen mich vorzustellen. Ich bin Johannes Wachter und studiere an der Fachhochschule Vorarlberg im Studienfach Informatik und mache heuer meinen Master. Nebenbei arbeite ich bei der Firma Massiveart Webservices GmbH hier in Dornbirn. Ich arbeite dort in einem Team, welches ein Open-Source Content-Management-System entwickelt.

Die Idee

Die Idee zu diesem Projekt entstand schon vor ein paar Jahren, als ich von einem ähnlichen Projekt, namens “ownCloud”, gehört habe. Dieses Projekt ist im Grunde das Open-Source Gegenstück zu Dropbox. Damals versuchte ich, so naiv wie ich war, ohne jegliches Vorwissen über solche Plattformen, eine solche Plattform zu entwickeln. Wie es es allerdings denkbar ist, scheiterte diese Projekt und wurde in mein Gehirn einer Schublade eingemottet.

Als dann der Aufruf kam, ein Thema für die Masterarbeit zu finden, dachte ich mir, dass es an der Zeit ist “wissenschaftlich” an die Sache heranzugehen.

Aus diesem Kontext entstand die Idee eben eine solche Plattform zu entwickeln. Im Laufe der letzten beiden Monate, driftete die Arbeit jedoch vom Praktischen bzw. Zeigbaren in einem sehr Theoretischen und Technischen Hintergrund ab.

Der aktuelle mehr oder weniger fixe Titel der Arbeit lautet:

"Evaluierung und Entwicklung eines verteilten Speicherkonzeptes als Grundlage für eine Filehosting- und Kollaborations- Plattform"

Es befasst sich also immer noch mit den Anforderungen an eine Filehosting- und Kollaborations- Plattform, jedoch geht es in der Arbeit mehr um die Konzepte, die es ermöglichen sollen, die Daten zu verwalten.

Das Szenario

Das Konzept versuche ich euch anhand eines kleinen Szenarios zu erläutern.

Personas

Nehmen wir an wir haben folgende Personen:

- Alice: eine Jurastudentin im 2. Semester, Sie beschäftigt sich stark mit dem Datenschutz
- Bob: ein Informatikstudent und ein Technikbegeisterter Bastler

Die Personas der beiden tun hier nichts zur Sache, allerdings zeigen sie welche Zielpersonen das Projekt anspricht.

Alice kennt die Risiken des Kontrollverlust ihrer Daten und weiß wie einfach Geheimdienste Daten von Drittanbietern absaugen können. Daher sucht Sie aktiv nach freien Alternativen zu kommerziellen Cloud-Lösungen.

Bob begeistert sich für Technik und bastelt gerne an seinem eigenen kleinen Ökosystem.

Alleinstehende Server

Beide haben sich die Software symCloud auf Ihren Servern installiert, um die Daten von Ihrem Rechner in Ihrer eigenen Cloud zu verwalten. Neben Ihnen sind andere Benutzer aus Ihrem Umfeld auf diesen Servern installiert. Diese Benutzer können jeweils untereinander Daten zusammen verwenden und bearbeiten.

Auf diesem Bild sehen Sie hier, wie die beiden Server unabhängig voneinander arbeiten.

Eines Tages treffen sich die Beiden Studenten in einem Fächerübergreifendem Modulfach und wollen nun die Daten dieses Faches jeweils in Ihrer eigenen Cloud verwalten. Aber Sie weigern sich jeweils einen Benutzer im System des anderen anzulegen.

??? Bild mit ? zwischen den Servern

Das nennt man ein klassisches Dilemma.

Simpsons (<http://i.giphy.com/8EmeieJAGjvUI.gif>)

Für Homer scheint es hier nur eine einzige Lösung zu geben ...

Verteilte Server

Aber zum Glück bietet symCloud genau für diesen Fall einen Ausweg. Es ermöglicht den eigenständigen Servern von Alice und Bob Dateien und Ordner zu teilen. Dazu legt Alice einen neuen Ordner an, den sie für den Benutzer "bob@bob.com" freigibt. Daraufhin kann der Server von Alice beim Server von Bob nachfragen, ob er den Benutzer bob kennt. Der Server antwortet natürlich mit "ja". Der Server von Alice sendet daraufhin die Anfrage zum Teilen des Ordners an den Server von Bob. Der Benutzer Bob kann diese dann bestätigen.

Mit der Bestätigung der Anfrage hört der Server von Bob nun auf Änderungen in diesem Ordner, welche der Server von Alice automatisch zur Verfügung stellt. Was soviel bedeutet, dass wenn Alice eine Datei bearbeitet, bekommt der Server von Bob das mit und kann die Dateien in seinem Speicher updaten.

Auch umgekehrt ist dies möglich. Wenn Bob eine Datei in dem Ordner bearbeitet, dann leitet der Server von Bob diese Anfrage automatisch an den Server von Alice weiter. Woraufhin auch Alice die neuesten Versionen der Dateien auf Ihrem Server hat.

Diese Mechanismen werden von der Software automatisch durchgeführt. Das einzige was Alice wissen muss ist der Name von Bob und die URL des Servers, auf dem Bob registriert ist.

Awesome

Problem gelöst (=

Features

Die wichtigsten Features von symCloud im Überblick:

Verteilung

Gerade haben wir gesehen, dass die Verteilung der Daten zwischen den Servern ein zentraler Bestandteil des Systems sind. Es wird benötigt um verschiedene Server miteinander zu verknüpfen und dadurch die Benutzerinteraktion auf verschiedenen Servern zu ermöglichen.

Versionierung

Jede Änderung an einer Datei bewirkt das erstellen einer Version im System. Daher können Änderungen an einer Datei nachverfolgt und zurückgesetzt werden.

Datensicherheit

Bei der Datensicherheit geht es darum, die Daten sicher vor Fremdzugriff geschützt sind. Dafür kann das System in einer Kontrollierbaren Umgebung installiert werden.

Was nicht nur bedeutet, dass man seine Dateien auf seinem eigenen Server speichert, sondern auch, dass verteilte Daten davor geschützt werden, dass Sie bei einem Ausfall des Servers nicht verloren gehen. Dies wird erreicht, das Dateien auf verschiedenen Servern erstellt werden. Dieser Vorgang nennt sich Replizieren. Dabei hat der Benutzer die Freiheit zu sagen, welche Server für ihn vertrauenswürdig sind und welche nicht.

Zusammenfassung

SymCloud ist also im gesamten gesehen, für Benutzer eine Möglichkeit, seine Dateien in einer privaten Cloud-Umgebung zu speichern. Dabei haben sie die Freiheit, diese Cloud für sich und ihr Vertrauensverhältnis anzupassen.

The End

Danke für eure Aufmerksamkeit. Ich hoffe ich konnte meine Ausführungen so gestalten, dass Sie alle verstehen konnten. Falls es Fragen gibt, kann ich die natürlich gerne noch beantworten.